

## **ТРАВМАТИЗМ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ: ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ**

Несмотря на конституционные гарантии и государственный контроль за условиями труда, в течение года от травматизма на производстве гибнут и получают тяжелые травмы десятки тысяч человек, а несколько миллионов человек работают в неблагоприятных условиях, где один (и более) вредных или опасных производственных фактора превышают допустимые значения [1].

Поскольку предприятия деревообработки всегда характеризовались высоким уровнем травматизма, то обеспечение безопасности труда работников имеет для них особую значимость. В отрасли остается большое количество предприятий, на которых широко используется ручной труд, новые станки не закупаются, в результате возрастает вероятность травмирования работников. Из характерных производственных травм отметим повреждение глаз станочников, которое составляет в зависимости от типа станков от 10 до 50 % [2].

Среди общих причин производственного травматизма выделяются следующие: незнание работниками техники безопасности (как следствие плохой организации инструктажей), некачественные или устаревшие станки и оборудование. На рабочих местах станочников также часто отмечаются повышенные уровни шума, вибрации, запыленности, недостаточная освещенность рабочей зоны, неблагоприятные метеорологические условия, высокие уровни электромагнитных полей и т. д., приводящие к профессиональным заболеваниям, что косвенно также повышает риск травмирования.

Основными производственными факторами, непосредственно обуславливающими травматизм при деревообработке, являются: движущиеся части оборудования, передвигающиеся изделия и заготовки, высокая температура обрабатываемых деталей и инструмента, поражения электрическим током и др.

Тенденции современного станкостроения в деревообрабатывающей отрасли направлены на замену устаревших механических приводов, на бесступенчатое регулирование и широкое применение гидростатических и аэроостатических подшипников в опорах шпиндельных узлов вместо подшипников качения. В этом случае возбуждение вибраций корпусных и

базовых деталей резко уменьшается, и, следовательно, уменьшается интенсивность звукового излучения несущей системы такого оборудования. Вместе с тем, создание прогрессивных конструкций режущего инструмента и новых инструментальных материалов позволяет существенно повысить технологические нагрузки в системе заготовка – режущий инструмент, что приводит к увеличению доли звуковой энергии, излучаемой заготовками и обрабатывающим инструментом, которая и определяет формирование акустических характеристик на рабочих местах операторов большинства типов станков прерывистого резания. Все это существенно ограничивает круг задач теоретического исследования и сводит их к построению моделей возбуждения вибраций и шума системы заготовка – режущий инструмент и аналогичному определению уровней звукового давления на рабочем месте с учетом отражения, затухания и проникновения звука.

Для обеспечения безопасных условий труда на предприятиях деревообрабатывающей отрасли представляется необходимым проведение следующих мероприятий, направленных в первую очередь на снижение травматизма [3]:

- незамедлительно привести инструктажи и рабочие места в полное соответствие с требованиями действующей нормативной документации;
- замена или модернизация оборудования. В современном мире, как показывает практика, дешевле заменить оборудование, чем обновлять старое;
- обеспечение строгого контроля за исполнением требований техники безопасности.

Кроме того, на предприятиях должны проводиться следующие мероприятия: проверки оборудования и материалов на предмет снижения риска для рабочих, устранение или снижение негативных воздействий (шум, вибрация), своевременная и полном объеме выдача работникам средств индивидуальной защиты (респираторы, защитные костюмы), в цехах с повышенным шумом – наушники.

Очень важным моментом является финансовая поддержка данных мероприятий. Для их эффективности на предприятии должно выделяться необходимое количество денежных средств. Основные статьи расходов: приобретение новых станков, починка неисправных, своевременная закупка и доставка средств защиты, учёт вредности труда при определении зарплаты работника.

#### Библиографический список

1. Обливин В.Н. Охрана труда на деревообрабатывающих предприятиях: учеб. пособие - М.: Академия, 2005. 240 с.

2. Справочно-информационный портал о столярном деле [электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ofees.net](http://www.ofees.net)

3. Чумарный Г.В. Оценка травматизма и заболеваемости в математическом моделировании при обеспечении безопасности труда на деревообрабатывающем предприятии: труды III Международного евразийского симпозиума «Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века» - Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. с. 260.

УДК 624.07

Студ. В.Ю. Забабурин  
Рук. Ю.Б. Левинский, Г.Н. Левинская  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ВОЗМОЖНОСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИНИРОВАННЫХ МХМ-ПАНЕЛЕЙ**

Современные технологии деревянного домостроения обеспечивают высокий уровень индустриализации и эффективности производства различных строительных изделий. Одним из наиболее перспективных направлений является строительство зданий и сооружений на основе *модульных конструкций и моноблочных систем*. Модульные здания – это быстро возводимые объекты. Они состоят из блочных, плитных и объемных модулей, которые изготавливаются в цехах ДСК по типовому или индивидуальному проектам. Основным конструкционным материалом – древесина, из которой получают детали панельных каркасов, опорные и несущие элементы домов, ламели для клееных балок, щитов и других строительных изделий.

В настоящее время принцип модульного строительства максимально реализован на базе использования сэндвич-панелей и панелей МХМ (рис. 1).

Производители таких конструкций не без основания утверждают, что их продукт обладает следующими преимуществами:

- точностью параметров и стабильностью физико-механических свойств конструкций;
- доступной ценой и удобством при проведении всех строительномонтажных операций на объекте;
- хорошими тепло- и звукоизоляционными свойствами, стойкостью к температурным перепадам и эксплуатационно-климатическим воздействиям.